

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии
Кафедра географии и методики обучения географии

КЕЛЛЕР ЮЛИЯ ПАВЛОВНА

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАЛЕНДАРЕЙ ПРИРОДЫ В
ПРАКТИКО — ОРИНТИРОВАННОМ ОБУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ**

Направление подготовки 44.03.01. Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы
География

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
и.о. зав. кафедрой, доктор PhD,
доцент кафедры ГиМОГ Дорофеева Л.А.

Научный руководитель:
к.п.н., доцент, Л.Ю. Ларионова

Дата защиты 22 июня 2017 г.

Обучающийся: _____ Ю.П. Келлер

Оценка _____

Красноярск

2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение	3
Глава 1. Прогнозирование погоды по местным признакам	
1.1. Исторический аспект возникновения народных календарей природы.....	6
1.2. Местные признаки погоды и народные приметы	12
Глава 2. Методика использования народного календаря природы при изучении физической географии в школе.	
2.1. Определение достоверности долгосрочных прогнозов погоды на примере Богучанского района	27
2.2. Методика использования материалов народного календаря в курсе географии 6 и 8 классов.....	37
Заключение	56
Библиографический список	57
Приложение	60

Введение

Существует множество различных календарей. Но есть особый календарь – устный, он хранится в памяти людей и передается как наследие, из поколения в поколение. Называется он народным. С древних времен люди были в большой зависимости от превратностей погоды. Как следствие интересовались, так как от ее состояния зависела их деятельность, самочувствие и условия быта. Этот интерес к погоде не прошел бесследно и нашел отражение в народных пословицах, поговорках, народных календарях погоды. В последнее время, все чаще упоминают о народных приметах, о прогнозах по народным календарям, о советах земледельцам, садоводам – любителям на телевидении и печатных изданиях.

Народные календари, имеющие такое практическое значение, до сих пор не нашли отражение в обучении географии в школе. В программах по природоведению в начальной школе и географии 6 класса есть требования к ведению календарей наблюдения за погодой и явлениями природы. Чаще всего в них ученики отмечают метеорологические данные: температура воздуха, осадки, облачность, направление ветра и т.д. В последние годы, записи основных показателей ученики делают со слов телевизионных и интернет прогнозов. В быту, дети чаще всего слышат от взрослых о тех, или иных приметах природы и «говорящих» об ожидаемых явлениях, чаще всего, предстоящей погоде. Новый уровень отношения к ведению календарей погоды учениками может стать включение народных примет на каждый день и сопоставление с перспективным прогнозированием. Вместе с тем, прогнозы погоды по местным признакам в долговременной перспективе не всегда оправдываются.

Федеральные образовательные стандарты в планируемых результатах освоения учебных и междисциплинарных программ предполагают формирование познавательных универсальных учебных действий. В рамках этих действий ученик научится «строить логическое рассуждение,

включающее установление причинно-следственные связи». Народный календарь можно эффективно использовать на уроках географии в 6 классе для развития наблюдательности и знакомства с народным творчеством, а в 8 классе, при изучении климата России. Работа с календарем будет способствовать повышению интереса к географии, развитию мышления и воображения у учащихся через наблюдение.

Учащиеся научатся анализировать материал, сопоставлять данные с результатами своих наблюдений, делать выводы, работать с дополнительной литературой.

Следовательно, вопрос об использовании народных календарей при изучении географии является актуальным.

Объектом исследования является процесс обучения географии в 6 и 8 классах.

Предмет исследования - использование Народного календаря при изучении погоды и климата.

Цель: Показать значение народных календарей погоды в прогнозировании явлений погоды в различных природных регионах в обучении географии для развития навыков наблюдения у учащихся.

Поставленная цель потребовала решения следующих задач:

1. Собрать материал о народных приметах, характеризующие срочные и долговременные прогнозы, а также народные календари по России и Сибири.
2. Проанализировать приметы и прогнозные данные погоды за различные периоды для Богучанского района.
3. Разработать методические материалы использования знаний о народных календарях природы для уроков географии.

Методы исследования: анализ литературных источников наблюдения, проектировочный, сравнительно – аналитический. В работе использованы

материалы беседы со старожилами пос. Шиверский Богучанского района, о народных приметах времен года.

ГЛАВА 1. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОГОДЫ ПО МЕСТНЫМ ПРИЗНАКАМ

1.1 Исторический аспект возникновения народных календарей природы

История возникновения календаря и первых астрономических наблюдений

восходит к самым, что ни на есть, древним временам. Исследования американского историка Александра Мэршака, например, показали, что уже у кроманьонцев, живших в ледниковый период, существовала система символов, которую они использовали для определения периодичности повторения определенных событий, то есть своеобразный, пусть примитивный, но все же календарь.

Многовековые наблюдения и навыки различных народов не забыты. В наследство от стародавних времён мы получили понятия об астрономии, медицине, математике, технике, календаре и буквенном письме.

Великий древнегреческий философ Аристотель, живший в 384-322 гг. до н.э., свою знаменитую «Метафизику» начал так: «Все люди от природы стремятся к знаниям, источник их – трудовая деятельность человека, во время которой он, накапливает опыт, сопоставляет причины и следствия явлений, обобщает наблюдения» [21].

О многих предвестниках той или иной погоды человек узнал в древности. Еще шесть тысяч лет назад в Вавилоне на глиняных дощечках было написано: «Когда солнце окружено кольцом, выпадает дождь», «Если радуга зеленая, будет дождь», «Роса высыхает к дождю». В китайской книге песен, относящейся к первому тысячелетию до н.э. есть примета: «Если во время восхода солнца на западе видна радуга, значит, вскоре будет дождь».

Понятие «примета» происходит от слова примечать, присматриваться к окружающему миру. Люди заметили, что одно явление природы следует за

другим в определённой последовательности. Вывод о такой последовательности и является приметой – прогнозом.

Слово «календарь» восходит к латинскому «calendae» (первый день месяца), а оно, в свою очередь, - к глаголу «calare», что означает «выкликать». В Древнем Риме обязанностью главного жреца было громкое провозглашение первого дня каждого месяца.

Вообще же календари создавались не независимо от Древнего Рима, задолго до и поле него в разных уголках Земли, ибо потребность измерять время возникла у народов, как только осознавалась периодичность явлений природы (смена дня и ночи, времён года). Славяне не были исключением. Им тоже пришлось осваивать способы времяисчисления, вырабатывать свой календарь. Древним славянам календарь как система исчисления дней и месяцев года известен задолго до появления письменности. И поэтому он был уместным. Устный народный календарь – это своего рода хозяйственное руководство землепашца. Главной особенностью устного народного календаря является обозначение примечательных дней. Собственное имя дня воссоздает сразу в памяти и время, и место, и погоду, и приметы, связанные именно с этим днем. В русском языке такой календарь называется месяцесловом. Название месяцев года у славян отражал природную особенность каждого из них, т.е. яркие, характерные состояния погоды, периоды в жизни растений (цветение или листопад). (Табл. 1).

Таблица 1

Название месяцев у восточных славян

Русские	Старославянские	Украинские	Белорусские
Январь	Сечень	Січень	Студзень
Февраль	Лютый	Лютий	Люты
Март	Березоль	Березень	Сакавік
Апрель	Цветень	Квітень	Красавік
Май	Травень	Травень	Май
Июнь	Червень	Червень	Чэрвень
Июль	Липец	Липень	Ліпень
Август	Серпень	Серпень	Жнівень

Сентябрь	Вересень	Вересень	Верасень
Октябрь	Листопад	Жотвень	Кастрычнік
Ноябрь	Грудень	Листопад	Лістопад
Декабрь	Студень	Грудень	Снежань

После принятия христианства на Руси и появления славянской письменности церковь создала письменный календарь – святцы. В святцах расписаны все христианские праздники и имена святых по всем дням года. Имена святых Василия, Ивана, Марии, Ильи, Евдокии, Петра, Варвары и других следовало поминать в определенные дни на богослужении.

Народ не мог пользоваться святцами как календарём, так как читать умели не многие. Он прибег к испытанному средству – устному календарю, но уже связывая его со святцами. Большинство христианских праздников церковь приурочила по сокам к древнеславянским языческим ритуальным земледельческим праздникам.

В таком календаре крестьянские приметы о погоде определяли сроки пахоты, сева, уборки. Народный календарь – это своего рода памятка с примечательными днями и периодами года. Народные приметы долголетних наблюдений старались установить связь сезонных колебаний погоды и, в этом показательна прозорливость ума хлебопашца.

Крестьяне следили за изменениями погоды, чтобы знать «когда сеять, когда жать, когда и скирды метать». Календари приметы – это памятная книжка наблюдений над природой, дневник дум над хозяйственным житьём-бытьём.

Жизненный уклад земледельца изначально определялся в первую очередь сменой времён года, поворотными сроками солнечного календаря. В народном календаре, словно в фокусе, отражаются самые существенные приметы времени. В нем играют большую роль астрономические даты, связанные с фазами движения Земли вокруг Солнца. Особо выделялись четыре момента: зимний и летний солнцевороты, весеннее и осеннее равноденствия. В русском аграрном календаре им соответствовали зимние

святки (конец декабря – начало января), Иван Купала - июня (7 июля¹), март и сентябрь.

Важность указанных четырёх сроков подтверждается тем, что каждый из них у разных народов в разное время мог служить и действительно служил днём, с которого исчислялся Новый год.

На Руси в течение некоторого времени существовало три календаря: гражданский, народный (аграрный), которые то совпадали, то расходились. Так, встреча Нового года приурочивалась в Древней Руси к началу марта, с XIV века церковь пыталась перенести начало года на сентябрь, но официально празднование церковного и гражданского года с сентября было окончательно определено лишь в 1492 году (7000 год от «сотворения мира»). Спустя два века Пётр I обнародовал юлианский календарь, из-за чего к XX столетию Россия на 13 суток отстала от Европы, давно перешедшей на более точный — григорианский календарь. Чтобы сократить этот разрыв, в 1918 году Декретом Совнаркома был осуществлён переход на григорианский календарь, так называемый «новый стиль».

Как бы не менялись официальные сроки начала года, народное времяисчисление по-прежнему опиралось на смену времён года и за основные вехи принимало период зимнего солнцворота — Спиридоньев день, позднее перенесённый на 25 декабря — рождество Христово: время от Аграфены Купальницы (23 июня/6 июля) до Петрова дня (29 июня/12 июля); середину марта (Сороки — Благовещение), а так же Семён — день (1/14 сентября), который и в XIX в. сохранял черты, напоминавшие о бывшем когда-то сентябрьском «Новом годе».

В определение сроков и продолжительности времен года крестьянин целиком исходил из реальных климатических условий, которые регулировали его трудовую деятельность и хозяйственный быт. Повторные точки солнечного движения по небесной сфере делили год на четыре примерно

¹ В скобках или через дробь приводятся даты по новому стилю.

равные части, но в сознании земледельца эти отрезки не полностью совпадали с календарными временами года. Для большинства районов России самым длинным сезоном оказывалась зима. «Народ, чутко следивший за изменениями в природе, остро реагирующий на происходящие перемены, практическими мероприятиями откликался на осязаемое наступление зимы. Ему не было дела до того, что по календарю осень длится три месяца. Холод в октябре говорил крестьянину среднерусской и северной полосы о наступлении зимы, об исчезновении солнечного тепла, об омертвлении природы» [25].

Осень в крестьянском понимании ограничивалась периодом уборки урожая — примерно от Ильина дня (20 июля/2 августа) до Покрова (1/14 октября). Собственно лето — это короткое время созревания хлебов: с Ивана Купалы (24 июня/7 июля) до Первого спаса, Медового Спаса (1/14 августа). Весну призывали в марте, а началом её считался Егорьев день (23 апреля/6 мая) - «Егорий весну открывает».

Помимо основных годовых сезонов, выделялись переходные, промежуточные периоды: пролетье (поздняя весна — раннее лето), молодое бабье лето (конец лета — начало осени), осенины (середина сентября), позимье (обычно октябрь) и др.

Полная зависимость от природы заставляла земледельца тщательнейшим образом изучать окружающий его мир, примечать «мельчайшие подробности случайностей природы», улавливать закономерности и связи одних явлений с другими. Это вылилось в целый свод правил, примет, тонких и верных наблюдений, знать которые не грех и сегодняш

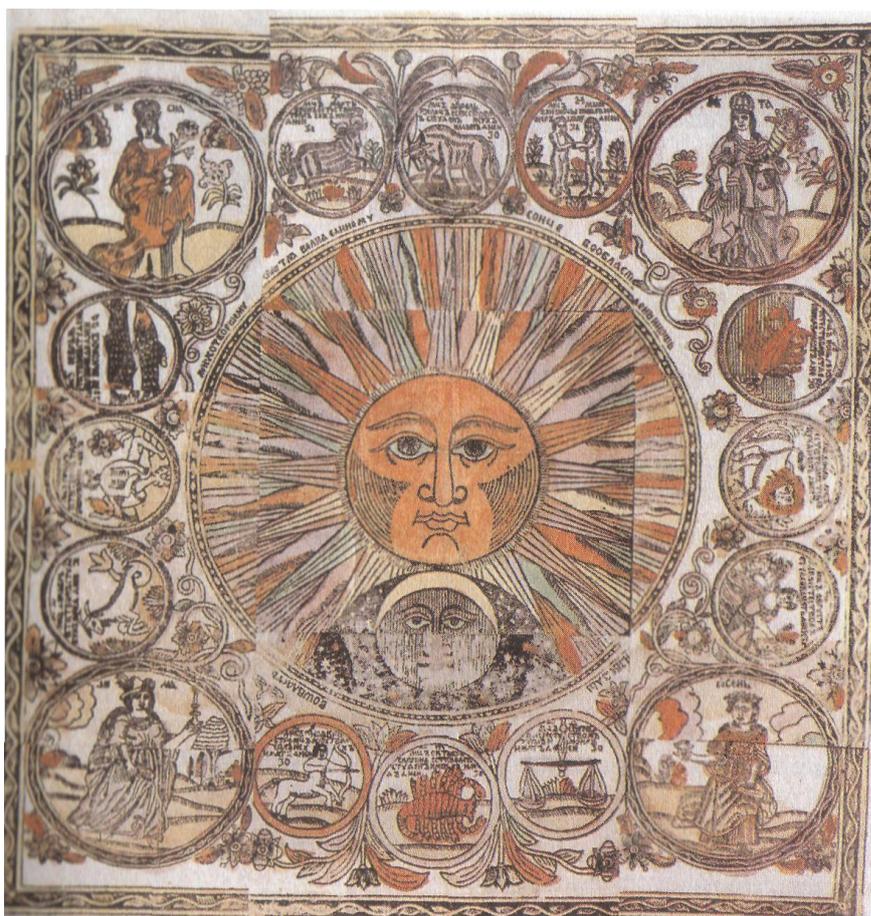


Рисунок 1. Русский народный календарь [28]

В наше время, эпоху индустриализации сельскохозяйственного труда, в условиях крупных хозяйств земледельцы редко обращаются к народным календарям. И, вместе с тем, на частных подворьях сельчане и садоводы — огородники из числа горожан частенько обращаются к ним. Но это уже скорее дань традиции, поскольку среди календарных примет много верных. Эти приметы, так же как и волшебные сказки, относятся к фольклору. Многие крестьянские приметы поэтичны, мудры, проницательны. Они вобрали в себя погодные и хозяйственные совпадения земледельцев. Например, как «звучат» весенние приметы:

- Поздняя весна не обманет
- Обнадейчива весна, да обманчива.
- Рано затает — долго не растает.

Бывалые люди и ныне предсказывают короткую или длинную осень, жаркий или холодный день и многое другое. Чаще всего сейчас интересуется

людей, совпадают ли прогнозы погоды с народными приметами? Сотрудники Гидрометцентра [3] не отрицают частых совпадений народного календаря с реальными метеоусловиями, но отмечают, что ориентируются на него лишь в условиях конкретного региона. К тому же все приметы объяснимы с точки зрения физики.

Вместе с тем, народные календари природы представляют интерес для людей в повседневной жизни. Они учат наблюдать, примечать, устанавливать связь явлений. Этому нужно учить детей, чтобы природа стала для них читаемой книгой и, одновременно, «храмом», в который нужно входить с миром.

География, это тот школьный предмет, который приобщает детей к наблюдению за погодой, явлениями природы, учит находить причины природных событий. Изучение географии поможет им понять, что кроется за приметами народного календаря, ибо в них выражены закономерности развития географической оболочки, предмета её изучения.

1.2 Местные признаки погоды и народные приметы

В результате многовековых наблюдений над явлениями погоды и передачи опыта из поколения в поколение народ устанавливал неоднократно повторяющуюся одновременность (совпадение) или последовательность двух событий или явлений, следовавших друг за другом периодичностью в четверть года или полгода. По народным представлениям, две половины года взаимно влияют друг на друга, отчего в пословицах, приметах, загадках много сравнений зимы с летом, осени с весной. В земледельческом календаре все составные части увязаны: одно время года определяется по другому, а каждый месяц составляет пару с противоположным ему месяцем второго полугодия. По характеру погоды декабрь, январь, февраль соответствуют июню, июлю, августу; март, апрель, май — сентябрь, октябрь, ноябрю, и наоборот.

Предсказание, данное в примете, должно исполняться в течение определенного срока и он может быть различным:

- от нескольких часов до 1-3 суток (краткосрочный прогноз) «Багровые зори — к ветрам»
- прогноз погоды на сезон (сезонный) «Каков покров — такова и зима» (14 октября)
- на один год (долгосрочный) «Коли на Павла ветер — будет год сырой» (28 февраля)

Так, например, январские приметы «прогнозируют» в течение года такие явления (табл. 2).

Таблица 2

Народные приметы *января*

Дата	Что происходит	К чему приведёт
Весь январь	Стоит мороз	Июль будет жаркий и сухой
Весь январь	Погода тёплая и сырая	Март будет студёный
13 — Меланья	Небо звёздное	Много ягод и хороший урожай зерновых
14 — Василий великий	Тепло и снежно	Тёплое и дождливое лето
(Старый новый год)	Какая погода в этот день...	Такая будет до конца января
15 — Сильвёстр	Каков в этот день...	Таков весь февраль
16 — Малахия	Погода этого дня...	Определяет погоду марта

17 — Феоктист	А в этот день...	Предсказывает апрель
18 — Сочельник	Ветви деревьев голые, снег на них не лежит	Ни грибов, ни ягод в этот году не будет
19 — Крещение	Оттепель	Остаток зимы будет тёплым
20 — Иоанн	Ясный и холодный день	Засушливое лето
Креститель Предтеча	Пасмурный и снежный сулит...	Обильный урожай

Часто, в повседневной жизни, о будущей погоде приходится судить не только по метеорологическим сводкам, но и по так называемым местным признакам погоды.

Местными признаками погоды называются характерные для нее прогностические признаки, которые может заметить наблюдатель в одной точке в пределах видимого горизонта: облачность, осадки, влажность, давление воздуха, ветер, световые явления, цвет неба и светил.

Анализируя различные литературные источники, мы отобрали, те местные признаки погоды, которые имеют научное объяснение и разделили их на несколько групп:

1. Местные признаки приближения теплого фронта;
2. Местные признаки приближения холодного фронта;
3. Местные признаки устойчивой ясной погоды;
4. Местные признаки неустойчивой ясной погоды;
5. Метеотропные реакции и поведение животных и растений.

I. Местные признаки приближения теплого фронта

Облака

«Если перистые облака вытянуты по всему небосклону да еще загнуты в виде коготков — к дождю», «Облака идущие полосами — к дождю»

При возникновении теплого фронта мощный слой теплого воздуха, медленно натекая на отступающую массу холодного воздуха, конденсируется и образует мощный пояс облаков, растянутый вдоль поверхности раздела. При этом впереди теплого фронта на расстоянии до 1000 км., на высоте 9-10 км. движутся перистые облака, которые и являются признаком приближения теплого фронта и могут предсказать изменение погоды за 12-18 часов, в том случае, если приближается молодой циклон со скоростью 80 км/час; либо за день — два, если приближается «старый» циклон. Вслед за перистыми облаками надвигаются слоистые облака (с S), затем более плотные высокослоистые (A S), низкие слоисто — дождевые (NS), которые дают обложные дожди небольшой интенсивности. Давление падает.

Солнце

Признаком приближения теплого фронта может служить симметрично расположенный круг вокруг Солнца – гало. Возникает он в результате преломления солнечных лучей в ледяных кристаллах перистых облаков,двигающихся вперед теплого фронта, вслед за которым, как мы знаем, двигаются облака, несущие осадки. Поэтому в народной примете говорится:

«Если вокруг Солнца круг летом – будет дождь», «Кольцо вокруг Солнца – к ненастью»

По размеру и форма солнечного диска тоже можно предсказать погоду на ближайшие несколько часов. Солнечный диск у горизонта благодаря кажущейся сплюснутости небесной сферы представляется в несколько раз больше, чем тогда, когда солнце находится в зените. При влажном воздухе диск становится слегка вытянутым по горизонту. Приобретая форму овала благодаря одинаковому преломлению лучей различных частей солнечного спектра, отличающихся разной длиной волн.

Народная примета говорит: **«Солнце за тучу садится – к дождю».**

Так для умеренных широт характерен западные перенос воздушных масс, то признаком приближения циклона обычно служит появление облаков на западе, что влечет за собой заход солнца за тучу и является признаком изменения погоды.

Заря

Цвет зари тоже служит признаком изменения погоды. Красный цвет сопровождается рассеиванием света в длинноволновой части спектра частицами влаги имеющихся в воздухе и свидетельствующих о перемене погоды – появление облаков, усиление ветра, выпадение осадков, о чем гласит следующая примета: **«Красный цвет зари – к дождю».**

Цвет неба

Белосоватый цвет неба свидетельствует о господстве над данной территорией воздушной массы с большим содержанием в ней влаги и пыли.

«Белосоватое небо – к дождю»

Луна

Неясность очертаний лунного диска или затуманенность кончиков лунного серпа – свидетельство появления в воздухе капелек влаги или кристаллов льда, начала натекания облачности, несущей с собой осадки, и свидетельствующей о приближении теплового фронта.

«Если серп луны с тупыми концами – к дождю»

«Если лун красноватая – будет дождь»

Красный цвет луны – признак увеличения содержания в воздухе водяного пара и капелек воды, которые отражают лучи света длинноволнового спектра.

«Светящийся круг вокруг луны – признак дождя» (летом)

Данное оптическое явление вокруг луны возникает по тому же принципу, что и вокруг солнца является признаком приближения теплового фронта.

Звезды

«Когда звезды скучены – жди грозы» - гласит народная примета, объясняется она таким образом. При увеличении облачности облака могут закрыть большие участки неба. И в это время созвездия, находящиеся на ясном участке неба, кажутся нам сравнительно скученными.

По направлению дыма из печной трубы можно судить о погоде

«Дым клубом, волоком – к ненастью»

Стелющийся по земле, ключьями, уносимый от трубы дым возможен при сильном ветре в условиях циклонической погоды с повышенной влажностью, облаками и осадками.

Туман

Признаком наступления теплых воздушных масс в холодный период года может служить туман (адвективный). Такой вид тумана образуется в результате перемещения теплых влажных воздушных масс над холодной подстилающей поверхностью. Охлаждение воздуха передается турбулентным перемешиванием от подстилающей поверхности снизу вверх. Как виды тумана, он представляет собой конденсацию водяного пара в воздухе и может достигать большой мощности и охватывать обширные территории.

II. Местные признаки приближения холодного фронта

Облака

Главным признаком приближения холодного фронта служат темного цвета кучево-дождевые облака, сопровождаемые ливневыми осадками и понижением температуры воздуха.

«Вымеобразные облака предвещают холодную погоду с осадками»

«Сбежались тучки в одну кучку – быть ненастью»

Наступление ведет холодная масса воздуха, скорость перемещения которой небольшая (40 км/ч). Поднятие теплых воздушных масс совершается под большим углом вверх, в результате чего за линией фронта образуются слоисто – дождевые, высокослоистые облака. Вблизи линии фронта идут осадки. Таковы свойства холодного фронта первого порядка. Особенно круто

поднимаются теплые воздушные массы, если холодные массы воздуха продвигаются со значительной скоростью. При этих условиях образуется холодный фронт второго порядка.

«Если тучи грозятся в виде башен или скал – скоро ливнем разродится, налетит жестокий шквал»

«Черные тучи большой дождь несут»

Иногда таким облакам предшествуют высококучевые чечевицеобразные облака. Давление быстро падает.

Туман

Иногда признаком приближения холодного фронта, а вместе с ним и похолодания может служить туман. Образуется он над водоемами в результате испарения воды в более холодный, прилегающий к ней слой воздуха, в результате чего происходит перенасыщение этого слоя водяными парами и образование тумана.

«Если ума поднимается с воду вверх – к дождю»

III. Местные признаки устойчивости ясной погоды

Облака

«Если кучевые облака, появившиеся утром или в полдень, к вечеру исчезнут – к ясной погоде»

Происходит это обычно в теплое время года, когда нагретая солнечными лучами почва содействует развитию в атмосфере вертикальных движений и турбулентного перемещения, в результате чего образуются кучевые плоские переходящие в средние, а затем в мощно-кучевые облака (Cu congestus). Возникнув днем, они увеличиваются и трансформируются в типичные слоисто-кучевые облака. Давление растет.

Солнце

Признаками антициклонической холодной устойчивой погоды являются ложные солнца.

«Солнца с ушами – к морозам»

«Полсолнца – к трескучим морозам» - (зимой)

Побочные или ложные солнца – оптическое явление, связанные с наличием в атмосферном воздухе большого количества мелких ледяных кристаллов, отражающих солнечные лучи. Для возникновения этого явления необходимо спокойное состояние атмосферы и сильное выхолаживание приземного слоя воздуха, при котором происходит образование ледяных кристаллов.

Когда солнце бывает близко к горизонту, то возникают вертикальные световые полосы, проходящие через светила или, так называемы «столбы». Они имеют ту же природу, что и ложные солнца, но возникают при несколько другой форме ледяных кристаллов.

«Световые столбы зимой – к морозу»

«Солнечные кресты» возникают реже, но так же, как ложные солнца и «столбы» служат признаком устойчиво антициклонической погоды.

«Солнце в кресте – к морозу»

При холодном сухом воздухе меняется размер солнечного диска – он становится меньше, бледнеет, хотя форма остается круглой. Это происходит из-за неодинакового преломления лучей различной части солнечного спектра.

Заря

«Золотая заря – признак хорошей погоды»

Светлый золотистый цвет утренней и вечерней зари указывает на спокойное состояние атмосферы и отсутствие в воздухе частиц пыли и влаги.

Цвет неба

Об устойчивости ясной антициклонической погоды свидетельствует темно-синий цвет неба, характерный для чистого, свободного от примеси и влаги воздуха. Для арктических воздушных масс характерна яркая синева неба. При приходе его в континентальную область наблюдается холодная устойчивая погода.

Луна

«Если луна ясная – к морозу»

Ясная безоблачная погода зимой может служить признаком последующего понижения температуры воздуха, вызываемого выхолаживанием зимой поверхности и приземного слоя воздуха в антициклонических условиях.

«Четкий и чистый серп Луны – признак хорошей погоды»

Четкость видимого на фоне ночного неба лунного серпа говорит о чистоте воздуха, о его прозрачности и отсутствии в нем продуктов конденсации и образования ледяных кристаллов.

«Луна в кресте – к морозу» (зимой)

Данное оптическое явление вокруг луны возникает потому же принципу, что и вокруг солнца.

Мерцание звезд

«Сильное мерцание звезд – к холоду» (зимой)

Большая масса воздуха, при длительном пребывании над какой – либо местностью приобретает черты неоднородности. Она разделяется на слои с разными свойствами, зависящими от особенностей отдельных участков местности – рельефа, густоты растительности, насыщенности влагой, влияющими на процессы тепло – влаго – и воздухообмена, формирования турбулентных вихрей, которые порождают мерцание звезд, так как отражают, рассеивают, искривляют, усиливают лучи света, посылаемые звездами.

Туман

«Туман, исчезающий после восхода солнца, предвещает хорошую погоду»

Данный вид тумана, называемый радиационным, образуется при сильном охлаждении поверхности почвы ночным излучением в ясную, безветренную погоду и стелется по земле тонким слоем. В данные часы, при прогревании атмосферы, рассеивается.

Роса

«Обильные вечерняя и утренняя росы – к хорошей погоде»

«Чем обильнее роса, тем более знойным будет предстоящий день»

Роса является конденсацией водяного пара из воздуха на охлажденной верхней поверхности почвы, что и происходит ночью или под утро вследствие ночного охлаждения земной поверхности и понижения температуры воздуха до точки росы. Благоприятными условиями для изучения являются: безоблачное небо, отсутствие ветра, то есть условия ясной тихой погоды.

Направление дыма из печной трубы

«Дым столбом – к морозу»

Дым поднимается вверх прямо при безветрии, которое типично для центральной части антициклона или барической седловины, вне влияния атмосферных фронтов, когда нет плотной облачности, способной давать осадки, велика вероятность прояснения. Свидетельствует о большой плотности нижних слоев воздуха.

IV. Местные признаки неустойчивости ясной погоды

Облака

Возникшие утром мощно-кучевые перерождаются в кучево-дождевые с ливнями и грозами, имеющие вид «наковален» или «вееров» и «метел», нижняя часть которых находится на одной высоте, на уровне начала конденсации водяных паров и имеющая приблизительно горизонтальную поверхность. Давление падает.

Влажность воздуха

«В воздухе парит – к дождю»

«Если волосы на голове делаются мягкими – к ненастью»

«Если соль волгнет (сыреет) – к ненастью»

Последняя примета верна в том случае, если соль находится в хорошо вентилируемом помещении, куда свободно проникает наружный воздух.

Ветер

Народные приметы уверенно связывают направления ветра с определенной погодой.

«Северяк нагоняет холоду»

«Восточный ветер николи дождя не принашивал»

«Юг веет – старого греет»

«Западный ветер плаксун, дождь приносит»

Но такой твердой и неизменной связи между погодой и направлением ветра не существует. Во – первых, направление ветра зависит и от местных условий – географического положения места наблюдения, от взаимного расположения суши и моря, от близ лежащих гор. Во – вторых, ветры, связанные с областью низкого давления дуют по всем направлениям. Поэтому направление ветра в данном определяется тем, какой своей частью циклон проходит через место наблюдения.

В наших умеренных широтах, где господствуют переменные ветры, нельзя установить безоговорочной зависимости погоды от направления ветра. Можно только говорить о характере погоды, преобладающей при ветрах определенных направлений

«Сильные ветры западных направлений связанные с устойчивой ненастной погодой»

«При северных и северо-восточных ветрах обычно преобладают сухая и ясная погода»

Следует различать изменение направления слабого неустойчивого ветра и ветра умеренного или сильного. Изменение направление слабого ветра, не влечет за собой ни каких изменений, так как это бывает в центральных частях области повышенного давления, барической седловины, между двумя циклонами и двумя антициклонами. Поворот устойчивого ветра влево, то есть против часовой стрелки, с последовательным его усилением часто является признаком ухудшения погоды, связанного с атмосферным фронтом.

«Если воздух дул с одной стороны, а потом переменял направление и начал дуть с противоположной – скоро будет дождь»

Поворот ветра вправо, то есть по часовой стрелке, часто наблюдается при прохождении антициклона, что влечет за собой изменение погоды: потепление, прекращение осадков. Такие признаки изменения погоды, как поворот ветра более надежны, если наблюдаются одновременно с изменением давления, сочетается с характерными облаками – предшественниками перемен в погоде

Для успешного пользования такими признаками погоды, как изменение направления ветра, нужно хорошо представлять себе циркуляции воздуха.

Радуга

Всем хорошо известно световое явление – радуга, образующееся в результате преломления, отражения и дифракции солнечного света в каплях влаги и наблюдающееся при условии, что наблюдатель стоит спиной к солнцу. Поэтому, если радуга появилась утром, то она будет на западе, так как солнце находится на востоке. А так как погода в средних широтах переносится с запада на восток, то это дает основание утверждать, что и дождь идет с запада.

«Если радуга появляется утром – будет дождь»

«Если радуга появилась на западе – к дождю»

«Если радуга на востоке – к прекращению дождя»

Кроме того, яркость радуги зависит от размера капель влаги. При больших каплях – радуга бывает яркой и узкой. По мере уменьшения размера капель – радуга бывает яркой и узкой. По мере уменьшения размера капель – значит удаление дождя – яркость радуги убывает.

V. Метеотропные поведения животных и растений

1. Ряд народных примет отмечает способность человека предчувствовать перемену погоды.

«Спина болит – погоду сулит»

«Всего изломало – ненастью быть»

Чаще всего это наблюдается у людей, страдающих ревматизмом, сердечно-сосудистыми заболеваниями, когда замедляются процессы приспособления к изменению давления, температуры воздуха.

Например, у некоторых людей встречается наследственная болезнь, при которой гемоглобин становится менее растворим, чем обычно. Перед началом дождливого периода возрастает давление водяного пара на 30% и падает атмосферное давление, в результате чего эритроциты, деформируясь, начинают медленно циркулировать по кровеносным сосудам, причиняя боль человеку.

2. Поведение животных и растений

Растительный и животный мир более чувствителен к изменениям погоды, чем люди. Многие организмы чувствуют повышение влажности воздуха, падение атмосферного давления, радиационного излучения.

«Мухи и комары наседают – к дождю»

Причиной снижения полета насекомых является повышение влажности воздуха, из-за чего пушок и волоски, покрывающие тело насекомых и крылышки, впитывают влагу и становятся тяжелее.

Вслед за насекомыми вынуждены изменить высоту полета и птицы, питающиеся ими. Поэтому о предстоящей погоде стали судить по полету насекомых и птиц, что нашло отражение в примете.

«Ласточки низко летают – к дождю»

Влажность воздуха повышается при переходе циклона, который несет с собой ухудшение погоды.

«Если рыба «играет», высовывает голову из воды, значит, ясная погода перейдет в неустойчивую, с дождями и грозами»

Рыба «играет» потому, что старается захватить насекомых, носящихся перед дождем у поверхности воды по причине, которую мы рассмотрели раньше

«Рыбы всплывают на поверхность воды, хватая воздух ртами – к грозе»

Это связано с тем, что перед грозой, когда стремительно падает давление, изменяется количество растворимых в воде газов, в частности кислорода, значительная часть которого начинает выделяться в виде пузырьков, поднимаясь на поверхность, в результате чего нижние слои объединяются кислородом. Вследствие тихой погоды, которая нередко предшествует грозе, перемещение слоев воды сильно замедляется. Рыбы, стремясь восполнить в организме нехватку кислорода, поднимаются на поверхность.

«Лягушки на суше прыгают – к дождю»

«Если лягушки держатся на поверхности воды и квакают – к ненастью»

Чтобы объяснить данные приметы необходимо знать образ жизни лягушек. Чтобы избежать пересыхания кожи, лягушки в жаркую погоду сидят в воде. Как только повышается влажность воздуха, что случается перед дождем, лягушки вылезают на сушу. Перед ненастьем лягушки залезают в воду, возвещая о перемене погоды кваканьем.

Растения тоже подают нам сигналы о суточных изменениях погоды. Появление прозрачных капелек жидкости на листьях Монстеры, Ваньки-Мокрого, указывает на дневной дождь. Такой «плач» связан с тем, что перед дождем повышается влажность воздуха и прекращается испарение с поверхности листьев. Но так как приток воды и минеральных веществ по стеблю к поверхности листьев постоянен, то вода выделяется в виде капелек. Кроме того, перед дождем, цветущие растения закрывают свои цветки, предупреждая тем самым об изменении погоды.

ВЫВОД: Для того, чтобы своевременно подметить начинавшиеся изменения погоды необходимо:

1. Выделить большое количество местных признаков и как можно чаще вести по ним наблюдения.
2. Предпочтения чаще следует отдавать главным из них.

3. Нельзя забывать о том, что местные признаки предстоящей погоды тесно связаны с местными условиями: с особенностями рельефа и характером подстилающей поверхности, а так же с возможным соседством лесных массивов и водоемов.

4. Необходимо хорошее знание всех признаков и объективность в их оценке.

ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАРОДНОГО КАЛЕНДАРЯ ПРИРОДЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ В ШКОЛЕ

2.1 Определение достоверности долгосрочных прогнозов погоды на примере Богучанского района

Народные приметы, основанные на наблюдении человека за природными явлениями в атмосфере: направлением и силой ветра, количеством и качеством осадков, видом и высотой облаков, а также поведением животных и растений, их реакцией на изменение погоды, имеют большую научную ценность и помогают прогнозировать погоду. Не всегда подтверждаются приметы, связанные с народным численником.

Астрономические, календарные и местные сроки наступления сезонов года не совпадают. Учитывая, что пространство России, её большую протяженность, как с запада на восток, так и с севера на юг, положение в пределах нескольких климатических поясов и климатических областей, сроки наступления сезонов года различаются и в каждой территории свои. Это можно продемонстрировать на примере Красноярского края. Для примера приведем наблюдение за погодой в Богучанском районе. Сравнивая сроки наступления времен года с астрономическими и календарными. (Табл. 3)

Таблица 3

Сравнение сроков времен года в Богучанском районе с астрономическими и календарными

Сроки наступления времён года	Времена года			
	Весна	Лето	Осень	Зима
Астрономические сроки наступления сезонов года	21 марта (День весеннего равноденствия)	22 июня (День летнего)	23 сентября (День осеннего)	22 декабря (День зимнего)

		солнцестояния)	равноденствия)	солнцестояния)
Календарные сроки	1 марта	1 июня	1 сентября	1 декабря
Фенологические сроки	Снеготаяние, начинается с сокодвижения у березы.	Характерно повышение температуры воздуха до 10 °С - 12 °С. Характерная погода: утром ясно, днем усиление ветра, кучевые облака, гроза, вечером и ночью тихо.	Усиление дождливости, понижение температуры воздуха и почвы, изменяется характер осадков, начинается снижение температуры воздуха с 12 °С до 0 °С, с середины сентября до конца ноября. Затяжные дожди, усиливается ветер.	Устойчивые температуры ниже 0 °С
Местные для Богучанского района (пос. Шиверкий)	20 апреля	15 – 18 июня	10 августа	20 октября

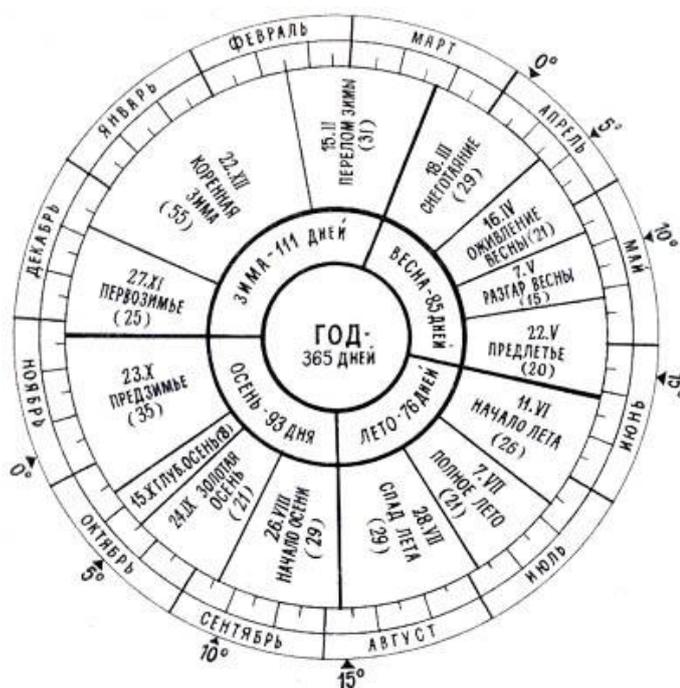


Рисунок 2. Календарь фенологических сроков наступления времен года

На основе этих данных, строим диаграмму продолжительности времен года в Богучанском районе (пос. Шиверский), расчет производится в днях. (Рис 3)

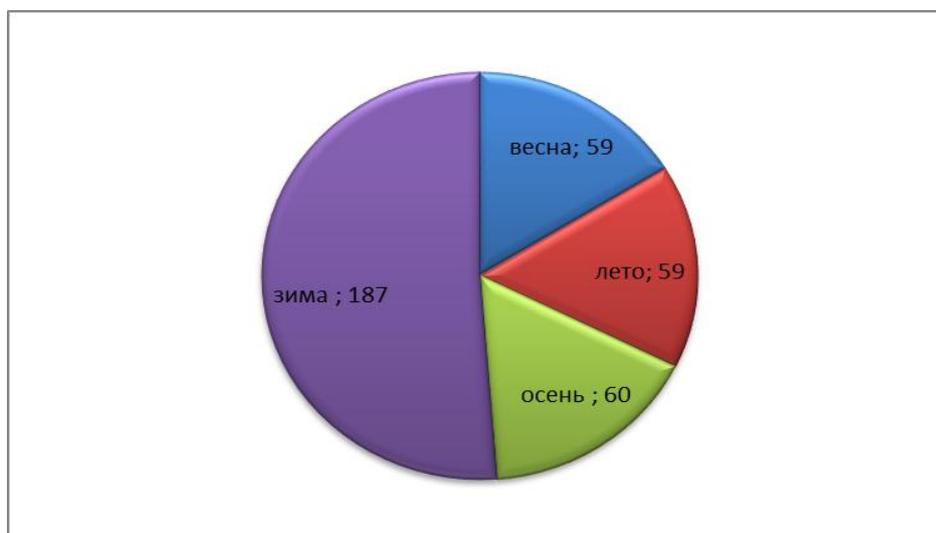


Рисунок 3. Продолжительность времен года в Богучанском районе (пос. Шиверский, координаты N 58° 25' E 97° 48')

Группа примет, прогнозирующих погоду на лето:

19 января – Крещение

«На Крещение ясная и холодная погода – к засушливому лету, пасмурная и снежная – на обильный урожай»

14 марта

Какова Авдотья (14 марта), таково и лето. Если тепло и каплет с крыш, — лето будет теплое

2011 год

19 января наблюдалась небольшая облачность без осадков, средняя температура воздуха - 23,8⁰.

14 марта средняя температура воздуха – 5,1⁰, без осадков.

Веря первой народной примете, лето должно было быть дождливое и теплое (данные условия благоприятны для произрастания сельскохозяйственных культур). Судя по погоде 14 марта, лето следовало ожидать холодное и продолжительное. На самом же деле летний период в этом году характеризовался жаркой погодой в июне и прохладной в августе.

Средняя температура воздуха за летний сезон составила + 17,5⁰. Количество осадков, которое выпало в июне 18-42 мм., в июле 30-97 мм., в августе 16-65 мм., то есть лето было влажным и теплым. Сбылся прогноз погоды по первой примете.

2012 год

19 января средняя температура воздуха - 40,7⁰.

14 марта средняя температура воздуха – 13,1⁰.

По прогнозу первой приметы лето должно быть сухим и жарким. В действительности, лето было умеренно теплым, средняя температура воздуха составила +17,6⁰, осадков выпало 50 – 94 мм. Прогноз погоды по данной примете оправдался, по второй примете не оправдался, так как лето не было прохладным, о чем предсказывает данная примета.

2013 год

19 января средняя температура воздуха - 22,6⁰.

14 марта средняя температура воздуха – 18⁰.

Лето обещало быть сухим и жарким, судя о погоде 19 января. На самом же деле, лето было умеренно – теплым, средняя температура воздуха составила +15⁰, +16⁰, что близко к норме. Осадки за летний период 67-170 мм.

2014 год

19 января средняя температура воздуха - 19,4⁰.

14 марта средняя температура воздуха – 3,6⁰.

По прогнозу первой приметы лето должно было быть засушливое лето, на самом деле лето умеренно – теплым, средняя температура воздуха + 16⁰, по прогнозу второй приметы, лето должно было быть холодное и продолжительное. Средний показатель осадков за лето 120 мм. Получается, что частично сбылся прогноз по первой примете.

2015 год

19 января средняя температура воздуха -16,8⁰.

14 марта средняя температура воздуха – $5,7^{\circ}$.

Судя по первой примете, лето предвещалось засушливым, на самом деле лето выдалось достаточно теплым, средняя температура воздуха составила $+ 17^{\circ}$ и умеренно – влажным, среднее значение по количеству выпавших осадков 159 мм. Вывод, по обеим приметам прогноз не оправдался.

2016 год

19 января средняя температура воздуха $-31,9^{\circ}$, осадки 0,2 мм.

14 марта средняя температура воздуха – $1,8^{\circ}$, осадки 0,5 мм.

Лето следовало ожидать засушливое и теплое как по первой, так и по второй примете. Прогноз оправдался по обеим приметам, т.к. средняя температура воздуха составила $+ 17^{\circ}$, а среднее значение выпавших осадков 97 мм.

Группа примет, прогнозирующих погоду на весну:

7 января Рождество Христово. Если в этот день тепло – весна холодна.

30 марта. Теплый Алексей. Тепло в этот день – к тепло весне, холод – весна запоздает

Убедимся в достоверности этих примет. Зная погоду на 7 января и 30 марта, оставим прогноз погоды и сравним с погодой весеннего периода.

2011 год

7 января температура воздуха составила $-24,4^{\circ}$.

30 марта – $1,8^{\circ}$.

Согласно первой примете весна должна была быть теплой. Согласно второй примете, весна должна была быть прохладной. Средняя температура воздуха составила $+3,3^{\circ}$, среднее количество осадков 33 мм. Прогноз погоды оправдался по первой примете.

2012 год

7 января температура воздуха составила $-27,7^{\circ}$, осадки 0,8 мм.

30 марта – $1,7^{\circ}$.

Средняя температура воздуха составила $0,1^{\circ}$, осадки 55 мм. По прогнозу на 7 января следовало ожидать теплой весны. Примета на 30 марта прогнозировала прохладную погоду. Весна действительно была достаточно холодной. В результате оправдалась вторая примета.

2013 год

7 января температура воздуха составила $-31,4^{\circ}$.

30 марта – $2,7^{\circ}$.

Прогноз погоды оправдался по второй примете, так как средняя температура воздуха составила $-1,3^{\circ}$, количество выпавших осадков 88 мм. Весны выдалась достаточно холодная. Прогноз первой приметы не оправдался, так как стоило, следовало ожидать теплую весну.

2014 год

7 января температура воздуха составила $-23,6^{\circ}$, осадки 0,5 мм.

30 марта + $0,1^{\circ}$.

Сбылся прогноз на весенний сезон по первой примете, так как средняя температура воздуха составила + $2,2^{\circ}$. Количество осадков 52 мм. Весна выдалась достаточно теплой.

2015 год

7 января температура воздуха составила $-9,3^{\circ}$, осадки 0,3 мм.

30 марта – $3,1^{\circ}$.

Средняя температура воздуха составила + $2,4^{\circ}$, количество осадков 78 мм. Согласно первой приметам ожидалась прохладная весна. Обе приметы не оправдались.

2016 год

7 января температура воздуха составила $-30,6^{\circ}$.

30 марта – $2,8^{\circ}$.

Согласно первой приметы, весна ожидалась достаточно теплой, согласно второй – прохладной. Средняя температура воздуха составила + $1,6^{\circ}$, количество осадков 61 мм. Первая примета не оправдалась, вторая частично.

Группа примет, прогнозирующих погоду на осень

1 августа Макридин день

«Макрида мокрая и осень мокрая»

«Макрида сухая и осень тоже»

14 сентября – Семенов день

«Если первый день бабьего лета ясен – осень будет теплая, если серо и пасмурно – осень будет дождливая»

2011 год

1 августа температура воздуха $+21,9^{\circ}$.

14 сентября $+6,7^{\circ}$.

По прогнозу погоды народных примет осень должна была продолжительной и дождливой, так оно и вышло, средняя температура воздуха составила $-1,3^{\circ}$, осадков выпало много 210 мм.

2012 год

1 августа температура воздуха $+22,3^{\circ}$.

14 сентября $+13,5^{\circ}$.

Погода обещала быть сухой и теплой, на самом деле осенний период этого года был довольно таки прохладным, средняя температура воздуха составила $-0,7^{\circ}$. Выпало около 100 мм осадков. Прогноз не оправдался.

2013 год

1 августа температура воздуха $+18,8^{\circ}$.

14 сентября $+3,4^{\circ}$.

Согласно первой приметы, погода обещала быть сухой и теплой, но это ни так. Средняя температура воздуха составила $0,9^{\circ}$, количество выпавших осадков 110 мм. Осенний период выдался довольно прохладным. Прогноз не оправдался.

2014 год

1 августа температура воздуха $+13,9^{\circ}$.

14 сентября $+9,8^{\circ}$, осадки 0,6 мм.

Осень этого года была умеренно теплой, с относительно небольшими осадками, средние показатели 69 мм. Средняя температура воздуха составила $+2,2^{\circ}$.

2015 год

1 августа температура воздуха $+15,8^{\circ}$, осадки 0,5 мм.

14 сентября $+6,2^{\circ}$, осадки в этот день 1,1 мм.

Осень по прогнозам обещала быть дождливой, продолжительной и прохладной, осень действительно была таковой. Осадков выпало достаточно много, средний показатель 100 мм, средняя температура воздуха $-2,0^{\circ}$. Погода оправдалась по двум приметам.

2016 год

1 августа температура воздуха $+15,4^{\circ}$, осадки 0,5 мм.

14 сентября $+6,2^{\circ}$.

По первой примете погода обещала быть дождливой и прохладной, по второй примете теплая. Средний показатель температуры воздуха $-4,4^{\circ}$, осадков выпало 70 мм. Погода частично сбылась по первой примете.

Группа примет, прогнозирующих погоду на зиму

19 августа Яблочный Спас. Сухой день – сухая осень, мокрый день – мокрая осень, ясный – суровая зима

14 октября - Покров «Каков Покров такая и зима»

2011 год

19 августа температура воздуха $+16,3^{\circ}$, осадки 16 мм.

14 сентября $+11,4^{\circ}$, количество выпавших осадков 0,3 мм.

По данным приметам погода должна была снежная и холодная, на самом же деле зима была теплая и малоснежная. Средний показатель температуры воздуха $-19,3^{\circ}$, количество выпавших осадков 76 мм.

2012 год

19 августа температура воздуха $+11,1^{\circ}$, осадки 19 мм.

14 сентября -2° .

Погода на зиму обещала быть теплой и малоснежной. Приметы частично сбылись. Осадков выпало относительно не много 49 мм, средний показатель температуры воздуха $-22,4^{\circ}$, зима выдалась достаточно холодной.

2013 год

19 августа температура воздуха $+15,8^{\circ}$, осадки 19 мм.

14 сентября $+1,2^{\circ}$, количество выпавших осадков 0 мм.

Погода обещала быть малоснежной, среднее количество выпавших осадков составила 93 мм, и теплой, это так и произошло, средняя температура воздуха составила $-12,1^{\circ}$. Вторая примета исполнилась.

2014 год

19 августа температура воздуха $+19,6^{\circ}$, осадки 1,3 мм.

14 сентября $-1,9^{\circ}$, количество выпавших осадков 0 мм.

Среднее количество выпавших осадков 100 мм, средняя температура воздуха составила $-13,5^{\circ}$. Зима выдалась достаточно теплой и малоснежной. Вторая примета оправдалась.

2015 год

19 августа температура воздуха $+15,1^{\circ}$.

14 сентября $+4,8^{\circ}$, количество выпавших осадков 4 мм.

Погода на зиму обещала быть многоснежной и достаточно теплой. Вторая примета сбылась частично. Средняя температура составила $-17,7^{\circ}$, количество выпавших осадков всего 47 мм. Прогноз по приметам не оправдался.

2016 год

19 августа температура воздуха $+14,7^{\circ}$, осадки 4 мм.

14 сентября -4° , количество выпавших осадков 0,2 мм.

Зима должна была быть прохладной и снежной. Но приметы не оправдались, средняя температура воздуха составила $-17,1^{\circ}$, количество выпавших осадков 70 мм.

Таблица 4

Таблица оправдываемости долгосрочных прогнозов по народным приметам

Наблюдаемые дни	Годы					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
19 января – Крещение	+	+	+	+	-	+
14 марта - Авдотья	-	-	-	-	-	+
7 января Рождество Христово	+	-	-	+	-	-
30 марта. Теплый Алексей	-	+	+	-	-	+
1 августа Макридин день	+	-	-	+	+	+
14 сентября – Семенов день	+	-	-	+	+	-
19 августа Яблочный Спас	-	+	-	-	-	-
14 октября Покров	-	+	+	+	-	-

«+» - приметы совпали, «-» - приметы не совпали

В результате анализа данной таблицы мы пришли к выводу, что оправдываемость долгосрочных прогнозов погоды по народным приметам составила 45,8%. Это статистически не обоснованный прогноз и не может быть использован с большей достоверностью.

Это объясняется тем, что народные приметы складывались в определённых географических районах, имеющих свою цикличность погодных явлений в разные сезоны года. Так, приметы европейского Севера и европейского Юга России отличаются, поскольку продолжительность теплого и холодного периодов весьма различны, что определяется

количеством поступающей солнечной радиации. Приметы «европейской» погоды отличаются от сибирской, поскольку с удалением от океанов уменьшается количество атмосферных осадков, ослабевает деятельность атлантических циклонов.

Немаловажными факторами малой достоверности народных примет прогнозного характера на долгосрочный период является глобальный процесс потепления климата и изменение климатических характеристик под влиянием хозяйственной деятельности человека. К последней относится создание крупных водохранилищ, сведение лесов, строительство крупных тепловых электростанций, металлургических предприятий, выбрасывающих в атмосферу огромное количество пыли. Крупные города имеют свой микроклимат, на который оказывают влияние как названные хозяйственные объекты, так и тепловые подземные коммуникации, автомобили. Вблизи этих объектов погодные явления имеют другие, нежели в сельской местности, показатели.

Тем не менее, интерес к народным календарям природы не угасает. Школьники сталкиваются с ними в быту, когда дома родители упоминают те или иные приметы, газеты и телевидение часто рядом с прогнозом погоды от Гидрометцентра печатают приметы погоды из народных календарей. (Рис. 1)

2.2 Методика использования материалов Народного календаря в курсе географии в 6 и 8 классах

Работая с различными литературными источниками, мы собрали материал о народных календарях погоды и отобрали народные приметы, имеющие научные обоснования, которые могут найти применение на уроках физической географии в 6-ом и 8-ом классах при изучении тем «Атмосфера», «Климат России».

Использование народных календарей природы даст возможность реализовать цели обучения географии, поставленные в стандартах основного общего образования [29]:

- **Освоение знаний** о географических особенностях природы разных территорий, о своей родине – России во всем ее разнообразии и целостности;
- **Овладение умениями** интерпретации и демонстрации различных географических данных, применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов;
- **Воспитание** любви к своей местности, своему региону, своей стране;
- **Формирование способности и готовности** к использованию географических знаний и умений в повседневной жизни, адаптации к условиям проживания на определенной территории, самостоятельному оцениванию уровня безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности.

Работа с народными календарями природы позволит приобщить школьников к таким видам деятельности, как наблюдение за погодой и природными явлениями, систематизации полученных данных для обобщения и выявления закономерности. Это, в свою очередь, будет способствовать формированию такого важного качества личности, как познавательный интерес, а также приобретению жизненного опыта.

На основе материалов, полученных в ходе обработки метеорологических данных и народных календарей, выраженных в поговорках приметах, нами разработаны уроки географии по физической географии.

6 класс

Тема: «Природа Земли и человек»

Задачи:

1. Познакомить учащихся с оболочками Земли, дать их общую характеристику.
2. Дать определение понятия «Народная примета», познакомить учащихся с Народным Календарем погоды

3. Учить наблюдать погоду, фиксировать необходимые данные в календарь наблюдений.

Оборудование:

1. Таблицы «Оболочки Земли», рисунки, слайды
2. Народный календарь погоды

Тип урока: Вводный

Вид урока: Беседа

Вступительная беседа:

1. Общая характеристика оболочек Земли.

Одна из самых переменчивых и подвижных оболочек – атмосфера. Она состоит из смеси газов, называемых воздухом. Очень часто в атмосфере происходят явления, называемые атмосферными. Это дождь, ливень, снег, град, радуга и другие, которые влияют на деятельность человека, его условия.

В наше время за атмосферными явлениями наблюдают профессиональные метеорологи и не только они. Этим вольно или невольно занимаются сельские жители, рыбаки, лесники, моряки и представители многих других профессий, чья повседневная деятельность связана с длительным пребыванием на открытом воздухе. О будущей погоде в пределах своего района они могут судить по народным приметам. Какие народные приметы знаете вы?

«Ласточки низко летают – к дождю»

«Птицы замолкают – к ненастной погоде»

«Закат солнца красный – к дождю»

Народными они называются потому, что у этих примет нет автора, и зародились они в народе, в результате длительных наблюдений за атмосферными явлениями, поведением животных, птиц, растений, и позволивших еще в древности установить некоторые закономерности. Приобретенные опыт и знания нашли отражение в народных приметах. Но эти приметы возникли очень давно, более 300 лет назад и многие их уже не являются действительными.

Во-первых, потому, что большинство народных примет зародились на Европейской территории России, пришли на территорию Сибири гораздо позднее, произошла путаница.

Во – вторых, потому, что погода тесно связана с местными географическими условиями: с особенностью рельефа, соседством лесов и водоемов. Например: погода нашей местности (г. Красноярск) зависит от близости водоемов и, поэтому некоторые приметы будут действительны. Среди большого количества народных примет имеются нелепые приметы и приметы, которые сбываются регулярно. И мы с вами можем убедиться в достоверности перечисленных выше примет, и быть может, сформулировать приметы погоды по нашей местности.

Для этого нам с вами необходимо провести довольно интересную, кропотливую работу - наблюдение за погодой. Результаты своих наблюдений необходимо заносить в дневник наблюдений. Для этого мы установим дежурство и порядок заполнения Дневника наблюдения.

2. Объяснение заполнения дневника наблюдения.

В течение всей четверти каждый день дежурные аккуратно записывают результаты своих наблюдений, описывая погоду за истекший день.

Что же они будут наблюдать и заносить в Дневник наблюдений?

Давление, температуру воздуха, облачность, тип облаков, силу и направление ветра, цвет неба и светил, осадки.

Дежурные ученики будут записывать результаты наблюдений в настенный Календарь, чтобы все могли видеть погоду текущего дня.

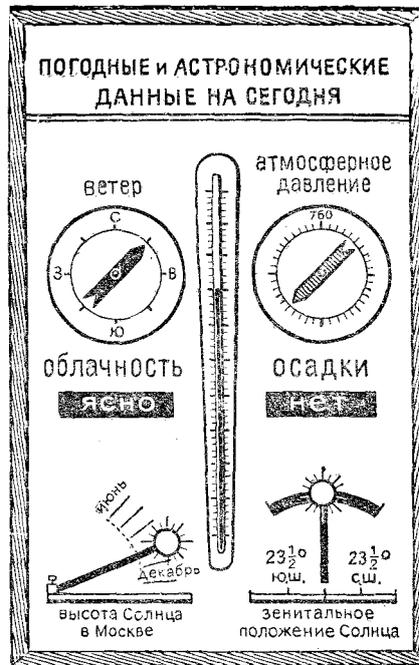


Рисунок 4. Настенный календарь погоды для кабинета географии.

И так, у нас получается довольно большой перечень объектов наблюдения, которые являются самыми важными. Начнем по порядку:

- Температура воздуха – изменяется с помощью термометра, который перед вами. Как необходимо правильно пользоваться термометром? Не помещать на «солнце», результаты наблюдения заносить сразу;
- Атмосферное давление (знакомство с барометром, измерение атмосферного давления, более подробное знакомство на дальнейших уроках);
- Облачность, типы облаков. Какие облака вы знаете? Кучевые, слоистые, слоисто-дождевые, перистые, кучево-дождевые;

Задание: Посмотрите в окно и обратите внимание на облака. Опишите внешний вид облаков, их размеры, расположение над горизонтом.

Изобразите их очертание.

А сейчас мы посмотрим с вами другие типы облаков, которые вы, наверное, уже не раз наблюдали в природе и которые нам предстоит еще не раз наблюдать (демонстрация картин, слайдов).

Заполняя Дневник наблюдений, вы изображаете очертание тех или иных облаков и степень покрытия неба ими (форзац учебника за 6 класс), используя условное обозначение.

• **Сила направления ветра**, направление ветра обозначается стрелкой, показывающей, с какой стороны дует ветер. Как определить силу ветра? Если дует слабый ветер – колышутся листочки и стебли растений, сильный ветер – большие ветки, качаются тонкие стволы, очень сильный – качаются деревья. Если дует слабый ветер, рисуем у стрелки один хвостик, если сильный – два хвостика, если очень сильный – три хвостика:

• **Цвет неба и светил**. Какие цвета неба вы можете выделить? Синий, темно-синий, голубой, серый, красный. Цвет Луны и Солнца тоже может быть различным. Все это вы заносите в Дневник наблюдений;

• **Осадки**. Кроме того, необходимо фиксировать наличие или отсутствие осадков и их характер (дождь мелкий, затяжной, снег, град, 2 форзац учебника).

Данный перечень объектов мы занесем в таблицу, оформленную в Дневнике наблюдений. Под таблицей вы даете краткое описание погоды данного дня. Например:

24 апреля²

Погода за истекший день

Объекты наблюдения	утро	день	вечер
Температура воздуха	+4	+10	+7
Давление	748 мм рт. ст.	756 мм рт. ст.	750 мм рт. ст.
Облачность	●	☀	☾
Типы облаков	Кучевые	-	Слоистые
Силы и направление ветра	*	*	*
Цвет неба и светил	синее	синее	синее
Осадки	●	-	-

Утро ясное, холодное. В низинах туман, на траве иней. Днем стало теплее. Туман быстро рассеялся. Небо синее. Редкие кучевые, ярко-белые

² Тема «Атмосфера» в 6 классе изучается весной.

кучевые облака. Цвет зари золотистый.

На форзаце Дневника мы поместили народные приметы, достоверность которых нам предстоит выяснить (приблизительный перечень примет, может быть дополнен).

«Обильная вечерняя и утренняя роса – к хорошей погоде».

«Перистые облака, загнутые в виде коготков – к дождю».

«Если небо в белых «барашках» - к дождю».

«Багровые зори – к ветрам».

«Если закат Солнца красный – к дождю».

«Если дым столбом – к морозу».

ЗАДАНИЕ: Расспросите своих родителей, бабушек, дедушек, соседей о том, какие они знают народные приметы, и какими пользуются. Для этого запишите ряд вопросов:

1. Какие народные приметы вы знаете?
2. Какие из них помогают вам в жизни? Сбываются ли они?
3. Есть ли у вас собственные приметы, составленные вами?

Через несколько месяцев мы проведем анализ данных анкет и сделаем соответствующие выводы о том, какие из примет чаще всего оправдываются, а какие нет. Как они связаны с местными условиями.

ИТАК: Мы определили с вами объекты наблюдения, порядок заполнения Дневника наблюдений, выбрали народные приметы, которые предстоит проверить, наметили опрос населения. В конце четверти мы подведем итог проделанной работы. Как вы думаете, не зная письменности и счета, как люди в далеком прошлом отмечали дни?

Давали им имена святых. Например: 5 декабря – Прокоп святой, 8 мая - день святого Марка, 2 августа – Ильин день.

Эти имена люди брали из крестьянского церковного календаря, для указания того или иного дня в году. Каждому дню соответствовала одна или несколько народных примет, которые предсказывал погоду или атмосферные

явления на определенный срок:

- На несколько часов, 1-3 суток «Багровые зори к ветрам»;
- На сезон «Каков Покров – такова и зима» (14 октября);
- На год «Коли на Павла (28 января) ветер – будет год сырой»;

Так и появились Народные календари, которые не только предсказывали погоду на определенный срок, но и давали советы земледельцам - «Коли на Макриду (1 августа) дождь – в следующем году уродится рожь».

На сколько верны приметы Народного календаря нам тоже предстоит выяснить и на протяжении нескольких лет. А пока мы будем заниматься нашей работой, в Дневнике наблюдений вместе с датой вы будете записывать название дня по Народному календарю и соответствующие ему народные приметы. Например:

24 апреля

Антип – половод

«Если на Антипа воды не вскрылись, то лето будет холодное».

Так, задание вы получили, итог урока мы подвели.

Тема урока: **Водяной пар и облака**

Задачи:

1. Дать знания учащимся о водяном паре, о причине образования тумана, росы, облаков. Выделить основные типы облаков, дать им характеристику.
2. Познакомить учащихся с краткосрочным прогнозом погоды.
3. Формировать умение составлять прогноз погоды на ближайшее время (1-2 суток)

Оборудование:

1. Таблицы «Типы облаков»
2. Картины. Рисунки, слайды, «Виды облаков», «Облака»
3. Видеофильм «Образование и виды облаков»

Тип урока: Комбинированный

Вид урока: Диалог

Ход урока:

Вступительное слово (учитель объясняет тему урока, задачи)

- Что такое водяной пар? Частицы воды, находящиеся в воздухе, поступающие в него в результате испарения с поверхности земли, растений, рек, водоемом. Испарение усиливается при нагревании поверхности, усиливает испарение и ветер, при этом количество водяного пара в воздухе увеличивается, говорят – увеличивается влажность воздуха.

Количество водяного пара в граммах, содержащееся в 1 м^3 воздуха, называют абсолютной влажностью. (Дает понятие насыщенный и не насыщенный воздух).

Водяной пар – невидим и легче воздуха. Обнаруживает он себя тогда, когда воздух охлаждается и невидимые частицы воды, соединяясь, образуют мельчайшие капельки воды - туман.

Где, когда вы наблюдали туман? Опишите. Почему туман разного вида? Потому что существуют разные причины его образования. (Рисунки с изображением разного вида тумана на доске).

1. Первая причина – охлаждение поверхности почвы в ясную, безветренную ночь летом. Охлаждение нижнего слоя воздуха, в результате чего частички воды, соединяясь, образуют мельчайшие капельки воды - туман, который низко стелется над землей тонким слоем, образуясь преимущественно над сильно увлажненной поверхностью (болотах, низинах).
2. Вторая причина – перемещение теплых воздушных масс над более холодной подстилающей поверхностью, в результате чего происходит охлаждение воздуха и образует туман. Такого рода туманы, при

наличии в теплом воздухе большого количества влаги, могут достигать большой мощности и охватывать обширные площади.

3. Поздней осенью вода в реках и водоемах может быть теплее воздуха. Вода с поверхности водоема начинает испаряться в более холодный, прилегающий к ней слой воздуха, в результате чего происходит перенасыщение этого слоя воздуха водяными парами и образование тумана.

Итак, мы с вами рассмотрели причины образования тумана.

ЗАДАНИЕ: Предскажите погоду по одному виду тумана на ближайшие сутки. (Составить краткосрочный прогноз погоды).

- Первый вид тумана предсказывает хорошую, ясную погоду, т.к. образуется он в безветренную ясную погоду, когда не происходит перемещений воздушных масс, а значит, к середине дня воздух быстрее прогреется и туман рассеется. Поэтому в народе говорят: «Туман рассеивается – к хорошей погоде».
- Второй вид тумана своим появлением показывает на начало теплых воздушных масс, а вместе с ними и потепления.
- Так как над поверхностью воды воздух холоднее, то подобного рода туманы предвещают похолодание «Если туман поднимается с поверхности воды – к похолоданию».
- Если туман представляет собой конденсацию водяного пара на поверхности. Происходит это при понижении температуры воздуха ночью или под утро, вследствие ночного охлаждения земной поверхности, в результате чего на верхней поверхности почвы, растениях, траве появляются капельки воды. Благоприятными условиями для ночного охлаждения земной поверхности являются: безоблачное небо, отсутствие ветра, то есть условия тихой, ясной погоды. Отсюда и вытекают народные приметы «Роса утром – к хорошей погоде», «Если роса не появилась – к ухудшению погоды».

ВЫВОД: Мы выяснили, что такое водяной пар, как он себя обнаруживает. Выяснили причины образования видов тумана и росы.

Водяной пар можно обнаружить в виде облаков. Облака – как туман и роса, скопление водяных капель, но на значительной высоте над земной поверхностью.

Перечислите известные вам типы облаков? Перистые, слоистые, слоисто-дождевые, кучевые, кучево-дождевые.

ЗАДАНИЕ: Просмотрев фильм «Образование и типы облаков» ответьте на поставленные перед просмотром фильма вопросы.

1. Выделите причины образования облаков.
2. Опишите внешний вид облаков.
3. Заполните таблицу – «Характеристика облаков»

Типы облаков	Характерные признаки	Погода в данных облаках
--------------	----------------------	-------------------------

4. Установите, признаком какой погоды является каждый тип облаков?
 - Кучевые облака предвещают ясную погоду. Образование таких облаков происходит в ясную теплую погоду, когда воздух, нагреваясь, поднимается вертикально вверх, постепенно охлаждаясь. Достигнув высоты 1000-3000 м, он настолько охлаждается, что находящиеся в воздухе водяные пары сгущаются в мелкие капельки и образуется туман. Эти груды густого тумана, освещенные солнцем и являются кучевыми облаками. (Рисунок на доске).

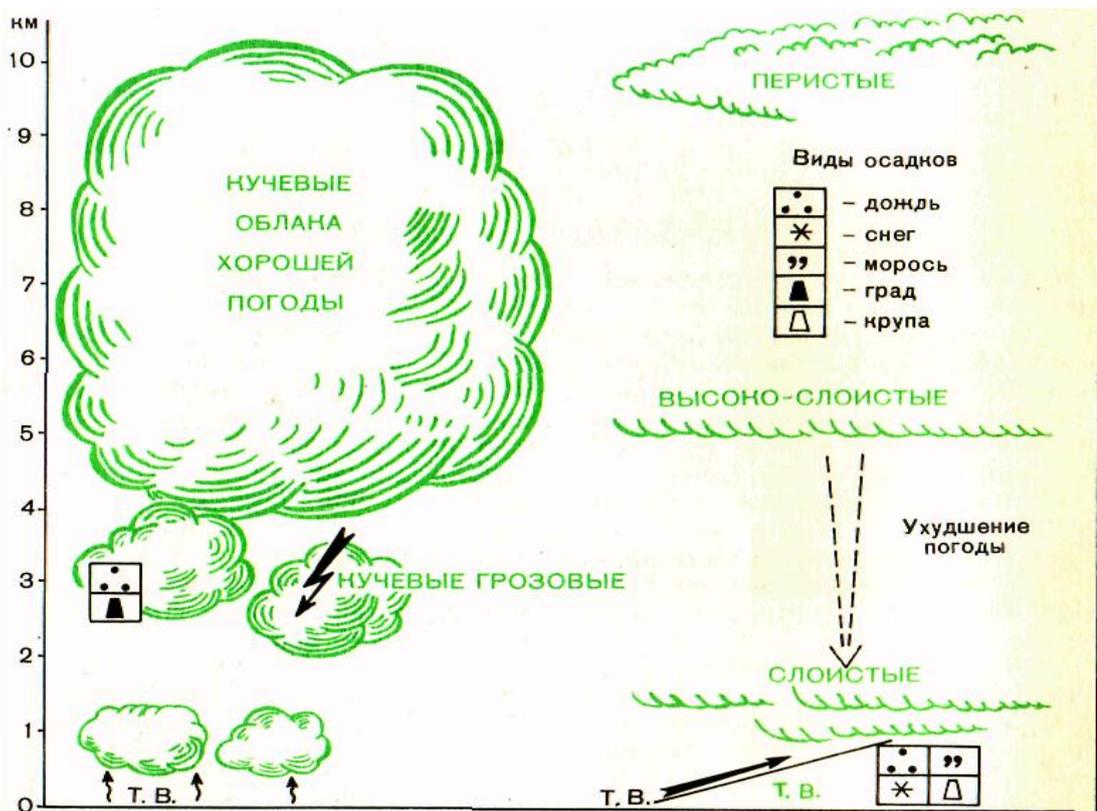


Рисунок 5. Типы облаков и виды атмосферных осадков (рисунок-конспект)

Обратите внимание на форму облаков – верхняя часть округлена, т.к., это клубы тумана на вершущке воздушного потока: нижняя часть – плоское основание или граница, выше которой начинается сгущение водяных паров.

- Если потоки нагревающегося воздуха поднимаются быстро и интенсивно, то кучевое облако разрастается в высоту, основание его становится теплым, а сами облака приобретают вид искривленных столбов и грибов причудливой формы. Такие облака появляются утром и быстро увеличиваются в размерах. К середине дня они достигают огромных размеров и превращаются в кучево-дождевые, которые предвещают сильные дожди. Появляются они в том случае, когда долго стоит жаркая погода, когда нагретый воздух содержит в себе много водяных паров. В народе есть примета «В воздухе парит – к дождю».
- Серые, низко опускающиеся облака, не имеющие определенной формы, называются слоистыми. Эти облака образуются на высоте 500-200м и несут с собой мелкий, но продолжительный дождь.

- Слоисто-дождевые облака представляют низкий бесформенный слой темного, серого цвета. Образование их происходит в результате надвигания теплого воздуха на холодный, в результате чего происходит его охлаждение и образуется мощный слой слоисто-дождевых облаков, из которых выпадают продолжительные (обложные) дожди. «Появление слоистых облаков является признаком дождя».
- Самые высокие, полупрозрачные облака – перистые, состоящие из мелких ледяных кристалликов. Имеют разнообразную форму – то вытянуты в виде белых полос, нитей, то завиты и имеют форму крючков. Такие облака указывают на предстоящее ухудшение погоды «Если облака в виде коготков – к дождю».
- **ВЫВОД:** Зная внешний вид облаков, их форму, цвет и характер, можно предсказать погоду на ближайшие несколько часов, но при этом учитывая направление, силу ветра, изменение атмосферного давления.

Индивидуальное домашнее задание: сфотографировать разные типы облаков и проиллюстрировать таблицу.

Тема урока: **Погода. Ее изменение и причины.**

Задачи:

1. Дать определение понятия «Погода», выяснить причину ее изменения.
2. Составить краткосрочный прогноз по местным признакам.

Тип урока: Комбинированный.

Вид урока: Беседа.

Методы: Словесный.

Ход урока:

С давних пор деятельность человека, его быт, самочувствие зависели от состояния погоды. Что такое погода?

Это состояние тропосферы в данном месте и в данный момент или за какой то промежуток времени (сутки, несколько суток, месяц, сезон)

ЗАДАНИЕ: Опишите погоду за сегодняшний день.

Какая погода предвидится завтра?

По карте погоды, напечатанной в газете, скажите, какая погода была в один и тот же день в Москве и других городах и Красноярского края? (Карта демонстрируется через видеопроектор)

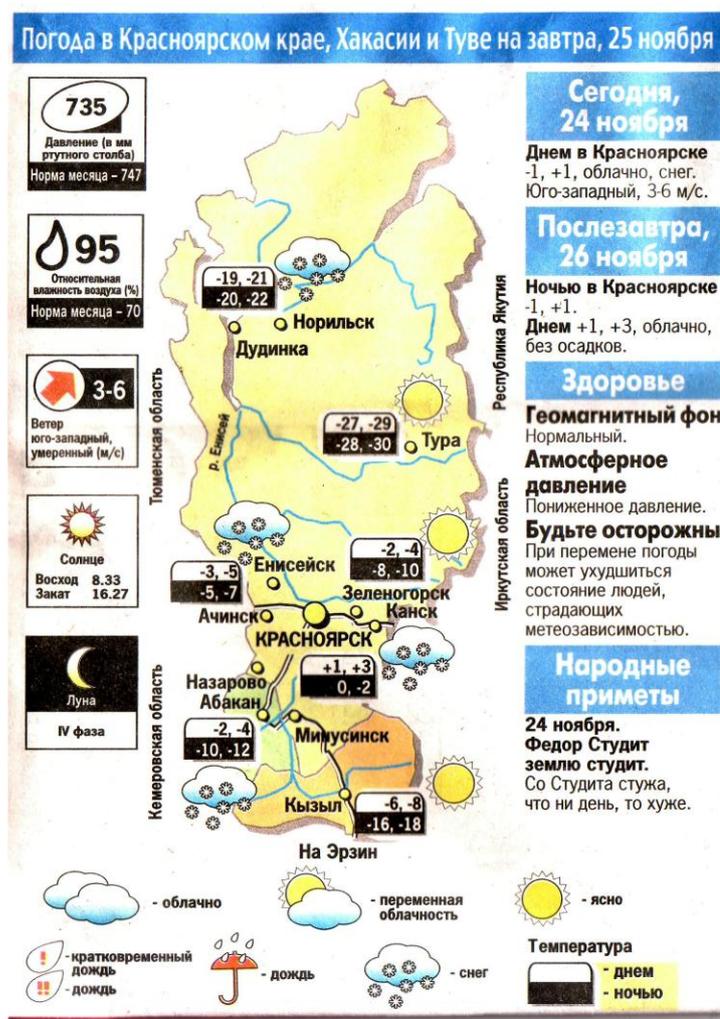


Рисунок 6. Прогноз погоды и народные приметы в газете «Комсомольская правда»

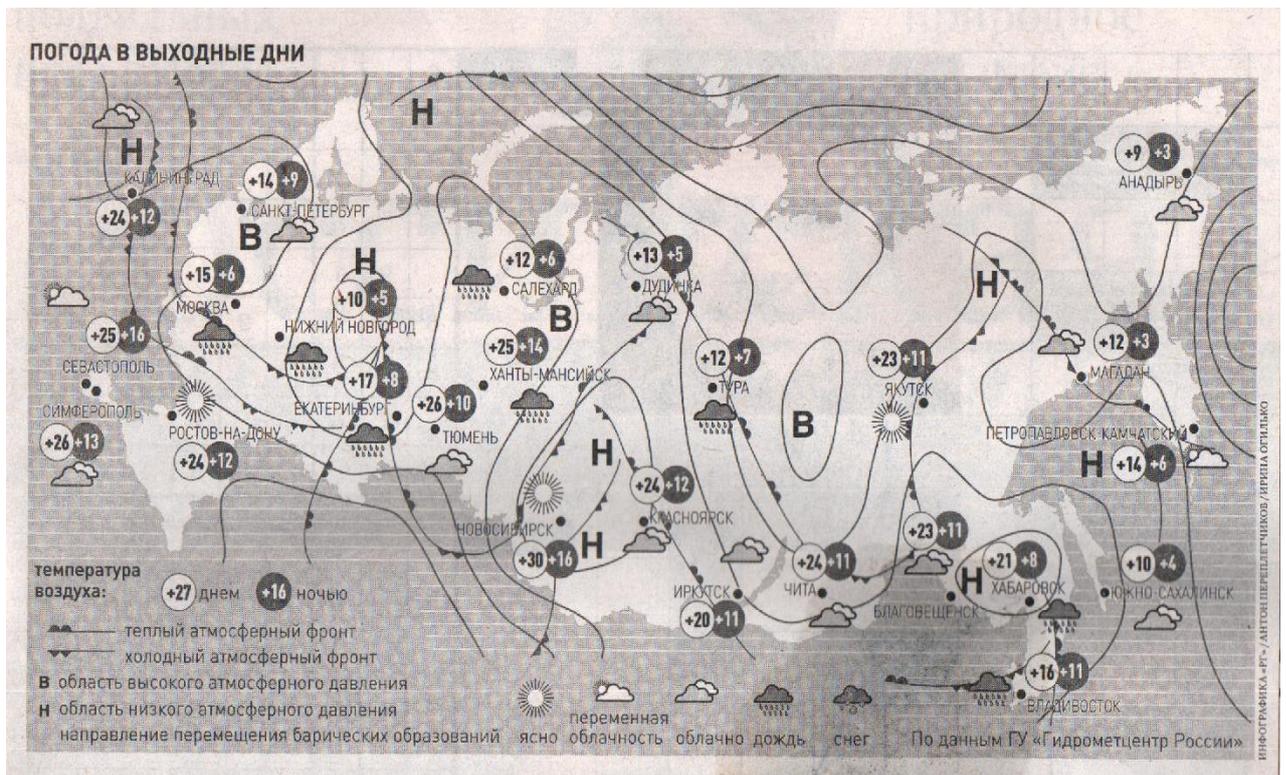


Рисунок 7. Карта прогноза погоды в «Российской газете» за 1 июня 2017 г.

ВЫВОД: Погода меняется и в разных местах земной поверхности разная. Основными элементами погоды являются: температура, влажность воздуха, атмосферное давление, направление, скорость ветра и др. Существует ли, какая либо взаимосвязь между этими элементами? (Учащиеся, используя знания, полученные на уроках темы «Атмосфера» и накопленный опыт в результате наблюдений за атмосферными явлениями, делают вывод о закономерности некоторых из них, взаимосвязи элементов погоды).

ЗАДАНИЕ: У вас уже имеются накопленные знания о погоде и опыт наблюдения, поэтому я предлагаю вам составить прогноз погоды по местным признакам погоды:

1. Давление воздуха непрерывно падает. Рано утром начинают возникать плотные кучевые облака с резко очерченными вершинами. Они довольно быстро нарастают, принимая вид башен и скал. Высокая температура воздуха и высокая влажность создают ощущение духоты. «В воздухе парит» - признаки приближающейся грозы.

2. Давление воздуха растет. Утром появляются кучевые облака, с плоским основанием, куполообразные, в дневные часы облака увеличиваются по вертикали, к вечеру постепенно тают. Цвет неба темно-синий. Видимость хорошая. Цвет зари – золотистый. Днем тепло, ночью холодно. Сильное мерцание звезд. Ночью в низинах и над болотами образуются туманы, образуется роса (местные признаки установления хорошей погоды).
3. Давление воздуха непрерывно падает. Надвигаются высокие перистые облака в виде параллельных полос. Далее сливаются в белесоватую пелену облаков. Облака уплотняются и становятся темно-серого цвета. Температура воздуха постепенно снижается. Заря имеет красный цвет (приближение ненастной погоды).

Почему меняется погода? (Причины изменения погоды). Предсказать изменение погоды могут метеорологи (знакомство с работой метеорологов). Каждый человек может предсказать погоду на ближайшее время, если знает закономерности, взаимосвязь атмосферных явлений.

Наблюдения за погодой ученики отмечают и на настенном Календаре погоды, чтобы их работа была видна всему классу.

8 класс

Тема: «Климат России»

Тема урока: Циркуляция воздушных масс.

Задачи:

1. Расширить и углубить знания о климате, сформировать понятия «Атмосферный фронт», «Циклон», «Антициклон».
2. Установить взаимосвязь погоды с прохождением циклона.

Тип урока: Комбинированный.

Вид: Беседа.

Ход урока:

Учитель формулирует понятие «Воздушная масса», основные свойства

воздушных масс умеренного пояса. С помощью рисунка на доске (рис. 8) или демонстрации слайда формулирует понятие «Атмосферный фронт».

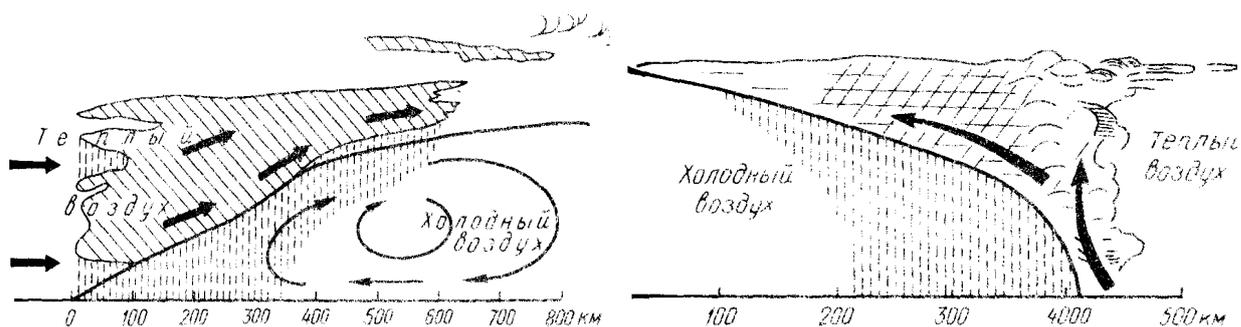


Рисунок 8. Схематическое изображение вертикального строения теплого и холодного фронтов.

После просмотра видеофрагмента «Циклоны и Антициклоны» учащиеся выявляют существенные признаки этих понятий. Сравнивают циклоны и антициклоны по особенностям вертикального и горизонтального движения воздуха. Анализируя данные дневника наблюдения, учащиеся отвечают на вопросы:

- Какие типы воздушных масс проходят через территорию нашей местности?
- Определите, когда в вашей местности наблюдались фронтальные типы погоды? По каким признакам можно судить о приближении атмосферного фронта?
- Какая погода господствует на территории вашей местности - циклоническая или антициклоническая?

ВЫВОДЫ: Учащиеся продолжают заполнять Дневник наблюдения, начатый на уроках географии в 6 классе с целью:

1. Установить, какая погода (циклоническая или антициклоническая) господствует на территории данной местности.
2. Убедиться, действительно ли определенным дням в году соответствует определенная погода. Например: «Пришел Федул (18 апреля) – тепляком подул»

3. Проверить достоверность прогнозов по народным приметам на сезон. Например: «Федосеево тепло (24 января) – на раннюю весну пошло»

Для этого учащиеся составляют прогноз погоды по народным приметам и, анализируя результаты наблюдений, проверяют оправдываемость этого прогноза. Делают выводы. Пример обобщения признаков приближения тёплого и холодного фронтов. (Табл. 5)

Таблица 5

Сравнительная таблица признаков приближения
тёплого и холодного фронтов

Объекты наблюдения	Признаки приближения тёплого фронта	Признаки приближения холодного фронта
Облака	«Если перистые облака вытянуты по всему небосклону да ещё загнуты в виде коготков – к дождю», «Облака идущие полосами – к дождю»	«Вымеобразные облака предвещают холодную погоду с осадками», «Сбежались тучки в одну кучку – быть ненастью», «Чёрные тучи большой дождь несут»
Солнце	«Если вокруг Солнца круг летом – будет дождь»	«Солнце с ушами – к морозу», «Полсолнца – к трескучим морозам» (зимой)
Заря	«Красный цвет зари – к дождю»	
Цвет неба	«Белесоватое небо – к дождю»	
Луна	«Если серп Луны с тупыми концами – к дождю», «Если Луна красноватая – будет дождь»	
Звёзды	«Когда звёзды скучены – жди	

	грязи»	
Туман		«Если туман поднимается с волы вверх – к дождю»

Эта работа проводится на уроках в течение всего года, в конце года подводится итог проделанной работы. На уроке в конце года учащиеся знакомят учителя с результатами своих исследований и дают им объяснение.

В результате проведения данной работы у учащихся развивается наблюдательность, воображение, анализировать материал, сопоставлять конкретные данные с результатом своего наблюдения, делать выводы. Собранный и систематизированный в таблицу материал наблюдений будет являться хорошей основой для исследовательской деятельности школьников и развития пытливости ума. Кроме того, подобного рода практическая деятельность развивает интерес не только к географии, но и народному творчеству, бережному отношению духовного наследия, чем являются Народные календари природы.

Современная возможность использования гаджетов и интернета, умение добывать информацию, позволяет в режиме on-line обновлять данные прогноза погоды, получать и анализировать достоверную информацию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Погода оказывает большое влияние на жизнедеятельность человека, поэтому столь велик интерес к краткосрочным и долгосрочным прогнозам, к влиянию различных атмосферных явлений на здоровье людей, на окружающую среду. В дипломной работе рассмотрена возможность включения в содержание уроков по физической географии при изучении погоды и климата, народных примет погодных явлений, выраженных в пословицах и поговорках русского народа. Вовлечение учащихся в практическую деятельность наблюдения за погодой и сопоставления прогнозов погоды по местным признакам с реальными показателями, способствует формированию наблюдательности, исследовательских умений.

В результате выполненной работы:

1. Был собран материал о народных приметах, прогнозирующих погоду и атмосферные явления и имеющий научное объяснение.
2. Проанализированы приметы и прогнозные данные погоды за период с 2011 по 2016 годы пос. Шиверкий Богучанского района, и сделан вывод, о том, что оправдываемость прогноза погоды составляет 45,8 %.
3. Составлены методические материалы для использования народных календарей природы на уроках географии.

Настоящая работа представляет собой попытку разработки методических приемов использования народных календарей природы при изучении географии. Она не претендует на полный охват того, что потребовалось бы в широком объеме современных средств обучения географии и это послужит отправной точкой в дальнейшем развитии темы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Амелин А.Г., Яшке К.Л. Туманы служат человечеству. - М.: «Наука», 1985.
2. Астапенко П.Д. Вопросы о погоде. - Л.: Гидрометеиздат, 1986.
3. Астапенко П.Д. Некоторые вопросы биометеорологии, влияние условий погоды на человека и животных. – Л.: Гидрометеиздат, 1967.
4. Беляков М.В. Погода и ее предвидение. – М.: Госиздат технико-теоретической литературы 1958.
5. Виткевич В.И. Сельскохозяйственная метеорология. – М.: Колос, 1966.
6. Воробцова Т.Н. География 6 класс. Поурочные планы по учебнику Т.П. Герасимовой, Г.Ю. Грюнберга, Н.П. Неклюковой . : Волгоград, 2002.
7. Жарков С.Н. Народные приметы и предсказания погоды. – М.: Учпедгиз, 1954.
8. Жижина Е.А. Поурочные разработки по географии: Природа России: 8 класс. - М.: «ВАКО», 2004.
9. Добржитский Б.С., Кондратьев Б.А: Практические работы по физической географии в средней школе. - М.: «Просвещение», 1980.
10. Ермолов А.С. Народное погодаведение. – Челябинск: Вариант-книга, 1996.
11. Зиморский Е.И. Атмосферные явления. – Л.: Гидрометеиздат, 1954.
12. Карпенко Н.И. Роса. – Л.: Гидрометеиздат, 1974.
13. 13. Климат Красноярска /Под ред. Ц, А. Швер и А.С.Герасимовой. – Л.: Гидрометеиздат, 1982.
14. Клосс, Роже и Фаси Леопольд. Облака. Л.: Гидрометеиздат, 1970.
15. Калбовский Е.Ю. Изучаем природу в городе /Е.Ю. Колбовский. – Ярославль: Академия развития, 2006.
16. Коляго В.А., Кудрявцева Л.А. Ларионова Л.Ю. и др. Практические работы по начальному курсу физической географии. Методические рекомендации. – Красноярск, 1988.

17. Круглый год: Русский земледельческий календарь. /Сост. А.Ф. Некрылова. – Челябинск: Вариант-Книга, 1996.
18. Крылова О.В. Интересный урок географии. – М.: Просвещение, 2006.
19. Ларионова Л.Ю. Я узнаю тебя, мой край родной: рабочая тетрадь по географии Красноярского края. – Красноярск: РИО ВПО КГПУ им. В.П. Астафьева, 2005. – 36 с.
20. Максимов Н.А. За страницами учебника географии. – М.: Просвещение. 1981.
21. Назарова Л.Е. Проведение метеорологических наблюдений в школах и детских экологических лагерях //География в школе. – 2008.- № 6.
22. Народный календарь. Народные приметы, пословицы, поговорки. – Красноярское книжное издательство, 1990.
23. Николина В.В. Культурологический подход в школьном географическом образовании //География в школе – 2005. - №5.
24. Пармузин Ю.П., Карпов Г.В. Словарь по физической географии. – М.: Просвещение, 1994.
25. Пивоварова Г.К. По страницам занимательной географии. – М.: «Просвещение», 1989.
26. Погодой год припоминается. Русский народный земледельческий календарь. – Красноярское книжное издательство. 1984.
27. Половкин А.А. «Погода и климат» в курсе географии 5 класса – М.: Издательство Академии пед. Наук РСФСР 1955.
28. Предания старины глубокой. – Ростов-на Дону: «Лукоморье», «Феникс», 1994.
29. Русский народный календарь. /Авт.- сост. Н. Будур. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2005. – 608 с.
30. Сборник нормативных документов. География /сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.

31. Сиротин В.И. Практические работы по географии и методика их выполнения (6-10 кл.) Пособие для учителя. – М.: АРКТИ-ИЛЕКСА, 2008.
32. Чернихова Е.Я. Изучение климата на уроках географии. – М.: Просвещение, 1973.
33. Чичеров В.И. Зимний период русского земледельческого календаря XVI-XIX веков. Очерки из истории народных верований. – М., 1957.
34. Ясаманов Н.А. Занимательная Климатология. – М.: «Знание», 1989.

НАРОДНЫЕ ПРИМЕРЫ ПОГОДЫ

ОБЛАКА

- Если перистые облака вытянуты по всему небосклону, да еще и загнуты в виде ноготков – к дождю
- Облака, идущие полосами – к дождю
- Вымеобразные облака предвещают холодную погоду с осадками
- Сбежались тучки в одну кучку – быть ненастью
- Если тучи громоздятся в виде башен или скал – скоро ливнем разродится, налетит жестокий шквал
- Если кучевые облака, появившиеся утром или в полдень, к вечеру исчезнут – к ясной, теплой погоде

СОЛНЦЕ

- Если вокруг солнца летом круг – будет дождь
- Кольцо вокруг Солнца – к ненастью
- Солнце за тучку садится – к дождю
- Солнце с ушами – к морозам (зимой)
- Полсолнца – к трескучим морозам
- Световые столбы зимой – к морозам

ЗАРЯ

- Красный цвет зари – к дождю
- Багровые зори – к ветрам
- Золотая заря – признак хорошей погоды

ЦВЕТ НЕБА

- Синий цвет неба – к хорошей погоде
- Белесоватое небо – к дождю

ЛУНА

- Если серп Луны с тупыми концами – к дождю
- Если Луна красноватая – будет дождь

- Светящейся круг вокруг Луны – признак дождя (летом)
- Если Луна ясная – к морозу (зимой)
- Четкий и чистый серп Луны – признак хорошей погоды
- Луна в кресте – к морозам

ЗВЕЗДЫ

- Когда звезды скучены – жди грязи
- Мерцание звезд – к холоду (зимой)

ДЫМ

- Дым клубом, волоком – к ненастью
- Дым столбом – к морозу

ТУМАН

- Если туман поднимается м воды вверх – к дождю
- Туман, исчезающий после выхода солнца, предвещает хорошую погоду
- Туман низко стелется по земле – к хорошей погоде

РОСА

- Обильная утренняя и вечерняя росы – к хорошей погоде
- Чем обильнее роса, тем более знойным будет предстоящий день

ВЛАЖНОСТЬ

- В воздухе парит – к дождю
- Если волосы на голове делаются мягкими – к ненастью
- Соль волгнет (сыреет) – к ненастью

ВЕТЕР

- Северяк нагонит холоду
- Юг веет – старого греет
- Восточный ветер николи дождя не принашивал
- Западный ветер – плаксун, дождь приносит
- Сильные ветры западных направлений связаны с устойчивой ненастной погодой

РАДУГА

- Если радуга появляется утром – будет дождь
- Если радуга появилась на западе – к дождю
- Если радуга на востоке – к прекращению дождя

ЧЕЛОВЕК

- Спина болит – погоду сулит
- Всего изломало – быть ненастью

НАСЕКОМЫЕ

- Мухи и комары наседают – к дождю
- Муравьи закрывают ходы – к ненастью
- Паук плетет паутину – к хорошей погоде, бездеятелен - к дождю

ПТИЦЫ

- Ласточки низко летают – к дождю
- Птицы замолкли – к ненастью
- Вороны и сороки раскаркались – к дождю

ЖИВОТНЫЕ

- Дельфины собираются в косяки и резвятся – к ненастью
- Если рыба «играет», высовывает голову из воды, значит, ясная погода перейдет в неустойчивую.
- Рыбы всплывают на поверхность воды, хватая воздух ртом – к грозе.
- Лягушки на суше прыгают – к дождю.
- Если лягушки держатся на поверхности воды и квакают – к ненастью.

РАСТЕНИЯ

- Растение плачет – к дождю.